cati per numerum intervallorum inter ipſos & terminum datum. Sunto A, B, C, D, E, F continue proportionales; & ſi detur terminus C, momenta reliquorum terminorum erunt inter ſe ut -2A $-$B, D, 2E, 3F.

Corol. 2. Et ſi in quatuor proportionalibus duæ mediæ dentur, momenta extremarum erunt ut eædem extremæ. Idem intelligendum eſt de lateribus rectanguli cujuſcunque dati.

Corol. 3. Et ſi ſumma vel differentia duorum quadratorum detur, momenta laterum erunt reciproce ut latera.

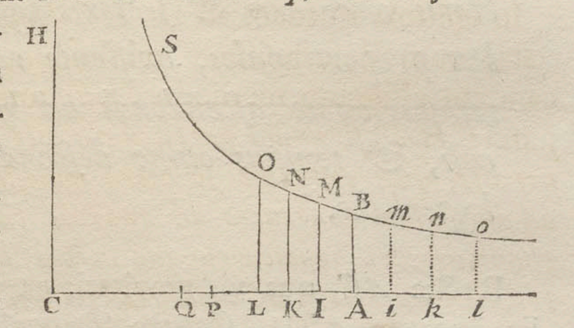
Scholium.

In epiſtola quadam ad D. *J. Collinium* noſtratem 10 Decem. 1672 data, cum deſcripſiſſem methodum tangentium quam ſuſpicabar eandem eſſe cum methodo *Sluſii* tum nondum communicata; ſubjunxi: *Hoc eſt unum particulare vel corollarium potius methodi generalis, quæ extendit ſe citra moleſtum ullum calculum, non modo ad ducendum tangentes ad quaſvis curvas ſive geometricas ſive mechanicas vel quomodocunque rectas lineas aliaſve curvas reſpicientes, verum etiam ad reſolvendum alia abſtruſiora problematum genera de curvitatibus, areis, longitudinibus, centris gravitatis curvarum &c. neque (quemadmodum* Huddenii *methodus de maximis & minimis) ad ſolas reſtringitur æquationes illas quæ quantitatibus ſurdis ſunt immunes. Hanc methodum intertexui alteri iſti qua æquationum exegeſin inſtituo reducendo eas ad ſeries infinitas.* Hactenus epiſtola. Et hæc ultima verba ſpectant ad tractatum quem anno 1671 de his rebus ſcripſeram. Methodi vero hujus generalis fundamentum continetur in lemmate præcedente.

PROPOSITIO VIII. THEOREMA VI.

Si corpus in medio uniformi, gravitate uniformiter agente, recta aſcendat vel deſcendat, & ſpatium totum deſcriptum diſtinguatur in partes æquales, inque principiis ſingularum partium (addendo reſiſtentiam medii ad vim gravitatis, quando corpus aſcendit, vel ſubducendo ipſam quando corpus deſcendit) inveſtigentur vires abſolutæ; dico quod vires illæ abſolutæ ſunt in progreſſione geometrica.

Exponatur enim vis gravitatis per datam lineam AC; reſiſtentia per lineam indefinitam AK; vis abſoluta in deſcenſu corporis per differentiam KC; velocitas corporis per lineam AP, quæ ſit media proportionalis inter AK & AC, ideoque in ſubduplicata ratione reſiſtentiæ; incrementum reſiſtentiæ data temporis particula factum per lineolam KL, & contemporaneum velocitatis incrementum per lineolam PQ; & centro C aſymptotis rectangulis CA, CH deſcribatur hyperbola quævis BNS, erectis perpendiculis AB, KN, LO occurrens in B, N, O. Quoniam AK eſt ut APq, erit hujus momentum KL ut illius momentum $2APQ$: id eſt, ut AP in KC; nam velocitatis incrementum PQ (per motus leg. II.) proportionale eſt vi generanti KC. Componatur ratio ipſius KL cum ratione ipſius KN, & fiet rectangulum $KL \times KN$ ut $AP \times KC \times KN$; hoc eſt, ob datum rectangulum $KC \times KN$, ut AP. Atqui areæ hyperbolicæ $KNOL$ ad rectangulum $KL \times KN$ ratio ultima, ubi coeunt puncta K & L, eſt æqualitatis. Ergo area illa hyperbolica evaneſcens eſt ut AP. Componitur igitur area tota hyperbolica $ABOL$ ex particulis $KNOL$ velocitati AP ſemper proportionalibus, & propterea ſpatio velocitate iſta deſcripto proportionalis eſt. Dividatur jam area illa in partes æquales $ABMI$, $IMNK$, $KNOL$, &c. & vires abſolutæ AC, IC, KC, LC, &c. erunt in progreſſione geometrica. *Q. E. D.* Et ſimili argumento, in aſcenſu corporis, ſumendo, ad contrariam partem puncti A, æquales areas $ABmi$, $imnk$, $knol$, &c. conſtabit quod vires abſolutæ AC, iC, kC, lC, &c. ſunt continue proportionales. Ideoque ſi ſpatia omnia in aſcenſu & deſcenſu capiantur æqualia; omnes vires abſolutæ lC, kC, iC, AC, IC, KC, LC, &c. erunt continue proportionales. *Q. E. D.*



Corol. 1. Hinc ſi ſpatium deſcriptum exponatur per aream hyperbolicam $ABNK$; exponi poſſunt vis gravitatis, velocitas corporis & re-